

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN RADEC UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMP**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika



Oleh:

**Rici Rahmaida Husna**

**1505004**

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA  
2019**

## **HAK CIPTA**

### **PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN RADEC UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA SMP**

Oleh:

Rici Rahmaida Husna

Sebuah skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

©Rici Rahmaida Husna 2019  
Universitas Pendidikan Indonesia  
Agustus 2019

Hak cipta dilindungi undang-undang.

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian,  
dengan dicetak ulang, difotokopi, atau cara lainnya tanpa ijin dari peneliti

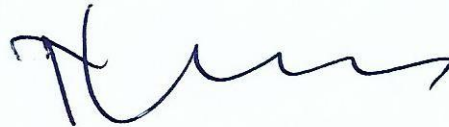
**LEMBAR PENGESAHAN**

**Rici Rahmaida Husna**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN RADEC UNTUK  
MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI MATEMATIS SISWA  
SMP**

**Disetujui dan disahkan oleh:**

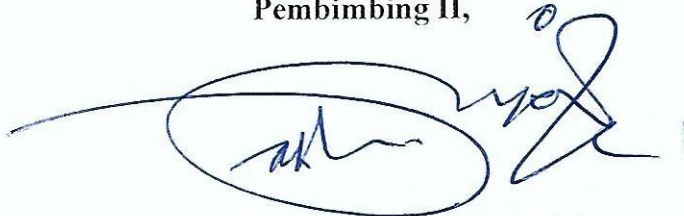
**Pembimbing I,**



**Prof. Dr. H. Nanang Priatna, M. Pd.**

**NIP. 196303311988031001**

**Pembimbing II,**

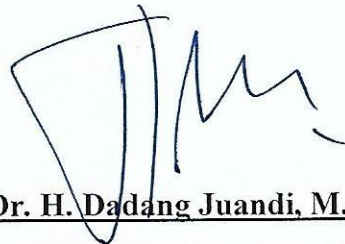


**Drs. H. Asep Syarif Hidayat, M.S.**

**NIP. 195804011985031001**

**Mengetahui,**

**Ketua Departemen Pendidikan Matematika,**



**Dr. H. Dadang Juandi, M. Si.**

**NIP. 196401171992021001**

## ABSTRAK

### **Rici Rahmaida Husna (1505004). Penerapan Model Pembelajaran RADEC untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP**

Tujuan penelitian ini adalah; 1) Untuk mengetahui peningkatan kemampuan literasi matematis mana yang lebih tinggi antara siswa yang belajar dengan model pembelajaran RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, and Create*) dengan siswa yang belajar dengan model pembelajaran *Discovery learning*; 2) Untuk mengetahui respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran RADEC. Untuk mencapai tujuan tersebut digunakan metode penelitian kuasi eksperimen, dengan desain penelitian *nonequivalent Pretest-Posttest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di salah satu SMP Negeri di Kota Bandung tahun ajaran 2018/2019 dengan sampel sebanyak dua kelas yang terdiri dari 30 orang siswa perkelas. Satu kelas sebagai kelas eksperimen yang menerapkan model pembelajaran RADEC dan satu kelas lainnya sebagai kelas kontrol yang menerapkan model pembelajaran *Discovery learning*. Materi yang dibahas pada kedua kelas yaitu materi pola bilangan. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes dan instrumen non tes berupa angket. Hasil penelitian menunjukkan bahwa; 1) Peningkatan kemampuan literasi matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan model pembelajaran RADEC lebih tinggi secara signifikan daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran *Discovery learning*; 2) Siswa menunjukkan respons positif terhadap pembelajaran matematika yang memperoleh pembelajaran dengan model pembelajaran RADEC.

**Kata kunci:** RADEC (*Read, Answer, Discuss, Explain, and Create*), Kemampuan Literasi Matematis.

## ABSTRACT

***Rici Rahmaida Husna (1505004). The Application of RADEC Learning Model for Improving Mathematical Literacy Ability of Junior High School Students***

*The purpose of this research are; 1) To find out which improvement in mathematical literacy skills is higher between students learning with the RADEC (Read, Answer, Discuss, Explain, and Create) learning model and students learning with the Discovery learning learning model; 2) To find out the response of students towards the learning of mathematics using the RADEC learning model. To achieve these goals, the quasi-experimental research method is applied, which includes the nonequivalent pretest-posttest control group research design within. The population in this research were all eighth grade students in one of the state junior high schools in Bandung in the academic year 2018/2019, which are using a sample of two classes consisting of 30 students. One class as an experimental class applying the RADEC learning model and another class as a control class applying the Discovery learning model. The material discussed in both classes is the material of number pattern. The instruments used were test instruments and non-test instruments in the form of questionnaires. The results showed that; 1)Increasing the mathematical literacy ability of students who get learning with the RADEC learning model is significantly better than students who get Discovery learning model; 2)Students who involve in learning with RADEC learning model show a positive attitude.*

***Keywords:*** RADEC (Read, Answer, Discuss, Explain, and Create), Mathematical Literacy Ability.

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
UCAPAN TERIMAKASIH .....	iv
ABSTRAK .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Tujuan Penelitian .....	6
E. Manfaat Penelitian.....	6
BAB II KAJIAN PUSTAKA .....	8
A. Kemampuan Literasi Matematis .....	8
B. Model Pembelajaran RADEC ( <i>Read, Answer, Discuss, Explain, and Create</i> ).....	16
C. Model Pembelajaran <i>Discovery learning</i> .....	20
D. Kerangka Berfikir.....	24
E. Penelitian yang Relevan.....	24
F. Hipotesis Penelitian .....	25
BAB III METODE PENELITIAN .....	26
A. Desain Penelitian.....	26
B. Variabel Penelitian .....	27
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	27
D. Definisi Operasional.....	27
E. Instrumen Penelitian .....	28
F. Perangkat Pembelajaran .....	34
G. Proses Pelaksanaan.....	35
H. Teknik Pengolahan Data.....	37

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	44
A. Hasil Penelitian .....	44
B. Pembahasan.....	59
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI .....	64
A. Kesimpulan .....	64
B. Implikasi .....	64
C. Rekomendasi.....	65
DAFTAR PUSTAKA .....	66
LAMPIRAN .....	69

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis, dan Remediasi*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Asmara, A. S., Waluya, S. B., & Rochmad, R. (2017). Analisis kemampuan literasi matematika siswa kelas X berdasarkan kemampuan matematika. *Scholaria*, 7(2), 135-142.
- Cockcroft, W.H (1986). *Mathematics Counts*. London: HMSO
- De Lange. (2006). Mathematical Literacy for Living from OECD-PISA Perspective. *Tsukuba Journal of Educational Study in Mathematics*, 25, p 13-35.
- Depdiknas. (2011). *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP Belajar dari PISA dan TIMSS*. Yogyakarta: Depdiknas.
- Ghozali, Imam. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 19*. Semarang : Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Hake, R. (1999). *Analyzing Changen/ Gain Score*. [Online]. Diakses dari <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>. [31 Mei 2019].
- Hasna, D. F. (2017). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP Menggunakan Model Discovery Learning. (*Skripsi*). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Heriyanti, L. J. (2014). Penerapan Double Loop Problem Solving untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Matematis dan Self Efficacy Siswa SMP. (*Tesis*). Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Jumanto, Sopandi, W., Kuncoro, Y., Handayani, H., & Suryana, N. (2018). The effect of RADEC Model and Expositorial model on creative thinking ability in elemntary school student in Suryalaya. *Proceding Confren International Elementary Education (ICEE)*, 561-567.
- Lestari dan Yudhanegara. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Maryati, I., & Priatna, N. (2018). Analisis Kemampuan Literasi Statistis Siswa Madrasah Tsanawiyah dalam Materi Statistika. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(2), 205-212.



- McKee, J., Ogle, D. (2005). *Integrating Instruction: Literacy and Science*. The Guilford Press. New York.
- NRC. (1989). *Everybody Counts. A Report to the Nation on the Future of Mathematics Education*. Washington DC: National Academy Press.
- Ojose, B. (2011). Mathematics Literacy: Are We Able To Put The Mathematics We Learn Into Everyday Use? *Journal of Mathematics Education*, Vol 4, No. (1), p 89-100.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD). (2016). *PISA 2015 Results in Focus*. Paris: PISA/OECD Publishing.
- Organization for Economic Corporation and Development (OECD). (2013). *PISA 2012 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science, Problem Solving and Financial Literacy*. Finlandia: OECD Publishing.
- Organization for Economic Corporation and Development (OECD). (2009). *Learning Mathematics for Life: A View Perspective From PISA*. Finlandia: OECD Publishing.
- Permendikbud. (2016). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2016 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Pelajaran pada Kurikulum 2013 pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah*. Jakarta: BSNP
- Permendikbud. (2016). *Lampiran Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: BSNP.
- PPPPTK. (2011). *Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMSS*. Yogyakarta: Kemendiknas.
- Pratiwi, N., Sopandi, W., & Rosdiono, M. (2018). The Student' Conceptual Understandings on Global Warming Through *Read-Answer-Discuss-Explain-and Create (RADEC)* Learning Model Implemnetation. *Proceeding International Confrence Elementary Education (ICEE) 2018*, 635-638. Bandung Universitas Pendidikan Indonesia.
- Rahman As'ari, Abdur. dkk. 2017. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2 Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Rahman As'ari, Abdur. dkk. 2017. *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2 Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan.

- Rofiah, E., Aminah, N. S., & Ekawati, E. Y. (2013). Penyusunan Instrumen tes kemampuan berpikir tingkat tinggi fisika pada siswa SMP. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 1(2).
- Ruseffendi. (2005). *Dasar-dasar penelitian pendidikan dan bidang non-eksakta lainnya*. Bandung: Tarsito.
- Setiawati, S. (2017). Analisis Kemampuan Literasi Matematis Siswa SMP. (Tesis). Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung
- Sopandi, W. (2017). The Quality Improvement of Learning Processes and Achievements Through the Read-Answer-Discuss-Explain-and Create. Dalam C. M. Keong, L.L. Hong, & R. Rao (Penyunting), *Proceeding 8th Pedagogy International Seminar 2017*, 8, 132–139. Kuala Lumpur: Institut Pendidikan Guru Kampus Ilmu Khas.
- Sopandi, W., & Iswara, P. D. (2017). Pengajuan pertanyaan pra-pembelajaran dalam model pembelajaran RADEC untuk meningkatkan keterampilan membaca pemahaman peserta didik. *Proceeding 2nd international Multiliteracy*
- Sopandi, W., Kadarohman, A., Sugandi, E., Farida, Y. (2014). “Posing pre-teaching questions in chemistry course: An effort to improve reading habits, reading comprehension, and learning achievement”. *Paper*, WALIS International Conference. Bandung, 2014.
- Sopandi, W., Sutinah, C. (2016). “Optimize The Increase Of Students’ Conceptual Understanding By Learning At The Zone Of Proximal Development”. *Proceeding. International Seminar on Science Education. Graduate School*, Yogyakarta State University.
- Steen, L., & Turner, R., Developing Mathematical Literacy. In Blum, W., Galbraith, P., Henn, H-W., & Niss, M (Eds), *Modeling and Application in Mathematics Education- The 14th ICMI Study* (pp. 285 - 294). New York: Springer.2007
- Suherman, E. (2003). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: Jica UPI
- Wati, E. H, dkk. (2016). Kesalahan Siswa dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berbasis PISA pada Konten Change and Relationship. *Prosiding Konferensi Nasional Penelitian Matematika dan Pembelajarannya (KNMP I)* (hlm. 199-209). Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Wulan, M. (2017). Penerapan model discovery learning untuk meningkatkan kemampuan membuat model matematika siswa SMP (Skripsi). FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia. Bandung: Tidak diterbitkan.